

คู่มือการใช้

บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

เรื่อง การเขียนโปรแกรม

ภาษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4



โรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรค์
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ

ผู้จัดทำ
นายธวัชชัย ฝ่ายพลแสน
<https://krucom.obec.ac/online>



คำนำ

บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนโปรแกรมภาษาซี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่จัดทำขึ้นมานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ครูผู้สอนและนักเรียนใช้เป็นคู่มือประกอบการเรียนรู้รายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาซี ซึ่งบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้นนี้มีลักษณะเป็นแบบผู้ช่วยสอน (Tutorials Instruction) ผู้เรียนสามารถศึกษา เรียนรู้และฝึกทักษะได้ด้วยตนเอง

บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการเขียนโปรแกรมภาษาซี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พัฒนาขึ้นนี้ได้จัดเนื้อหาครอบคลุมเนื้อหาดังนี้ หน่วยที่ 1 หลักการแก้ปัญหา หน่วยที่ 2 การเขียนโปรแกรมภาษาซี หน่วยที่ 3 การรับและแสดงผลข้อมูล หน่วยที่ 4 คำสั่งควบคุมการทำงาน หน่วยที่ 5 การจัดการแฟ้มข้อมูล หน่วยที่ 6 ข้อมูลชนิดโครงสร้าง และหน่วยที่ 7 การเขียนโปรแกรมประยุกต์ด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

ผู้พัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหวังเป็นอย่างยิ่งว่าบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรื่อง การเขียนโปรแกรมภาษาซี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 นี้ จะเป็นประโยชน์สำหรับครูผู้สอน นักเรียนและผู้สนใจ นำไปใช้ในการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เต็มที่มีประสิทธิภาพ

ธวัชชัย ฝ่ายพลแสน

คำชี้แจงสำหรับครู

คู่มือการใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเล่มนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนรู้รายวิชา การเขียนโปรแกรมภาษาซี รหัสวิชา ง30210 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรค์ อำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26

1. คู่มือการใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเล่มนี้ ใช้คู่กับแผนการจัดการเรียนรู้รายวิชา การเขียนโปรแกรมภาษาซี รหัสวิชา ง30210 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

2. ครูผู้สอนเข้าศึกษาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต <https://krucom.obec.ac/online/course/1/> เพื่อทำความเข้าใจในเนื้อหา และออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ควบคู่ไปกับแผนการจัดการเรียนรู้

3. ครูผู้สอนชี้แจงรายละเอียดและขั้นตอนให้นักเรียนเข้าใจ โดยใช้เว็บเพจ “แนะนำการใช้บทเรียน” ในเว็บไซต์และประเมินผลตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้และจัดการเรียนใหม่ (ซ่อมเสริม) ในกรณีที่นักเรียนมีคะแนนไม่ผ่านเกณฑ์

4. ครูผู้สอนใช้ผลการประเมินเป็นข้อมูลในการจัดกระบวนการเรียนรู้ซ้ำโมดถัดไป หรืออาจปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับนักเรียนชั้นอื่น ๆ ได้ตามความเหมาะสม

คำชี้แจงสำหรับนักเรียน

คู่มือการใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเล่มนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนรู้ รายวิชา การเขียนโปรแกรมภาษาซี รหัสวิชา ง30210 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มสาระ การเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรค์ อำเภอนาเชือก จังหวัด มหาสารคาม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 โดยให้นักเรียนศึกษาและเรียนรู้ ตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. นักเรียนเข้าศึกษาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
<https://krucom.obec.ac/online/course/1/>
2. ศึกษาคำชี้แจงในเว็บเพจ “แนะนำการใช้บทเรียน” ให้เข้าใจ
3. ให้นักเรียนทำการศึกษา มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด คำอธิบายรายวิชา ผลการเรียนรู้ ที่คาดหวัง และโครงสร้างรายวิชา (เมนู แนะนำรายวิชา)
4. เข้าสู่บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รายวิชา การเขียนโปรแกรมภาษาซี รหัสวิชา ง30210 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
5. นักเรียนทำ แบบทดสอบก่อนเรียน แบบปรนัย จำนวน 40 ข้อ แล้วบันทึกคะแนนที่ได้
6. จากนั้นนักเรียนศึกษาตั้งแต่ หน่วยที่ 1 โดยเริ่มเริ่มศึกษา สาระสำคัญ และจุดประสงค์ การเรียนรู้
7. นักเรียนทำ แบบทดสอบก่อนเรียนในหน่วยที่ 1
8. นักเรียนศึกษาเนื้อหาในหน่วยที่ 1
9. เมื่อศึกษาเนื้อหาแล้ว คลิกเมนู แบบฝึกหัด เพื่อให้นักเรียนต้องทำแบบฝึกหัดส่งครู
10. เมื่อศึกษาครบถ้วนแล้ว ให้ทำ แบบทดสอบหลังเรียน ของหน่วยที่ 1
11. จากนั้นนักเรียนศึกษาหน่วยที่ 2 หน่วยที่ 3 หน่วยที่ 4 หน่วยที่ 5 หน่วยที่ 6 และ หน่วยที่ 7 ตามลำดับ ซึ่งในการศึกษาในแต่ละหน่วย จะปฏิบัติเหมือนกับหน่วยที่ 1
12. เมื่อศึกษาและทำใบงานครบแล้ว ให้ทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 40 ข้อ แล้วบันทึก คะแนนลงในแบบบันทึกคะแนนส่งครู

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
คำชี้แจงสำหรับครู	ข
คำชี้แจงสำหรับนักเรียน	ค
สารบัญ	ง
บทที่ 1 การเตรียมพร้อมของครูผู้สอน	1
บทที่ 2 การเตรียมพร้อมสำหรับนักเรียน	2
บทที่ 3 แนะนำบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	3
บทที่ 4 กระบวนการเรียนรู้	17

บทที่ 1

การเตรียมพร้อมของครูผู้สอน

การเตรียมความพร้อมของครูผู้สอนนั้น มีความจำเป็นอย่างยิ่งในการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อให้การจัดการเรียนรู้สามารถดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพได้ ครูผู้สอนจำเป็นต้องดำเนินการเตรียมวัสดุอุปกรณ์ หรือแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ที่จำเป็นและที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยสามารถดำเนินการได้ 2 ลักษณะ ดังนี้

1. กรณีห้องเรียนสามารถติดต่อกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ (สถานะ Online)
ครูสามารถเข้าสู่บทเรียนได้โดยตรง คือ <https://krucom.obec.ac/online/course/1/>
เพื่อดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้
2. กรณีห้องเรียนไม่สามารถติดต่อกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ (สถานะ Offline)
ครูผู้สอนสามารถใช้แผ่นซีดี (Source Code) ของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่เตรียมไว้ใช้ในลักษณะ Offline กรณีไม่สามารถติดต่อกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ นำมาลงข้อมูลทุกเครื่องของนักเรียน หรือมีการ Share บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้นักเรียนเข้าถึงได้ แล้วดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แต่ไม่สามารถใช้ทรัพยากรภายในเว็บไซต์บางอย่างได้ เช่น กระดานถามตอบ & สมุดเยี่ยม (Facebook) การติดต่อครูผู้สอน (E-Mail) ได้

บทที่ 2

การเตรียมพร้อมสำหรับนักเรียน

1. เตรียมวัสดุและอุปกรณ์ ดังนี้
 - 1.1 แฟลชไดรฟ์ หรือ แอนตี้ไดรฟ์
 - 1.2 สมุดบันทึก และปากกาลูกกลิ้ง



ภาพที่ 2.1 แสดงวัสดุอุปกรณ์สำหรับนักเรียน

2. กระบวนการเรียน นักเรียนต้องเตรียมอุปกรณ์ ดังนี้
 - 2.1 สมุดบันทึกสาระสำคัญ และบันทึกกิจกรรม
 - 2.2 จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) ของนักเรียน
 - 2.3 ชื่อผู้ใช้เฟซบุ๊ก (Facebook) ของนักเรียน
3. การติดต่อกับครูผู้สอน
 - 3.1 ในชั้นเรียน นักเรียนสามารถติดต่อกับครูผู้สอนขณะเรียนรู้ได้ตลอดเวลา
 - 3.2 นอกเวลาเรียน นักเรียนสามารถติดต่อกับครูผู้สอนผ่านหน้าเฟซบุ๊ก (Facebook Page) และผ่านกลุ่มเฟซบุ๊ก (Facebook Group)
 - 3.3 และสามารถติดต่อผ่านที่อยู่ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (sector105@gmail.com)

บทที่ 3

แนะนำบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย บทเรียน 7 หน่วย คือ

- หน่วยที่ 1 หลักการแก้ปัญหา
- หน่วยที่ 2 การเขียนโปรแกรมภาษาซี
- หน่วยที่ 3 การรับและแสดงผลข้อมูล
- หน่วยที่ 4 คำสั่งควบคุมการทำงาน
- หน่วยที่ 5 การจัดการแฟ้มข้อมูล
- หน่วยที่ 6 ข้อมูลชนิดโครงสร้าง
- หน่วยที่ 7 การเขียนโปรแกรมประยุกต์ด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

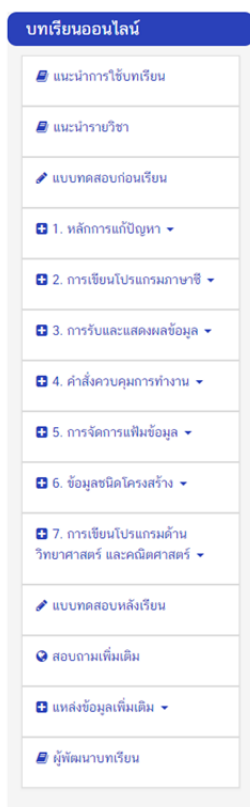
บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนโปรแกรมภาษาซี ซึ่งมีส่วนประกอบต่างๆ ดังนี้

1. การเข้าสู่บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนโปรแกรมภาษาซี ซึ่งมี
ส่วนประกอบต่าง ๆ ดังนี้
 - 1.1 เปิดเว็บเบราว์เซอร์ เช่น Google Chrome หรือ Microsoft Internet Explorer หรือ Mozilla Firefox เป็นต้น
 - 1.2 กรอกที่อยู่เว็บไซต์ (URL) <https://krucom.obec.ac/online/course/1/> ลงในช่อง address bar



ภาพที่ 3.1 แสดงที่อยู่เว็บไซต์ในช่อง address bar ของเว็บเบราว์เซอร์

1.3 ปรากฏุณหน้าหลักของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการเขียนโปรแกรมภาษาซี ดังนี้



ยินดีต้อนรับสู่บทเรียนออนไลน์ การเขียนโปรแกรมภาษาซี (ง30210)

ศึกษาหลักการแก้ปัญหาอย่างมีระบบ การถ่ายทอดความคิดในการแก้ปัญหอย่างมีขั้นตอน ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม การเขียนโปรแกรมภาษา และการเขียนโปรแกรมเพื่อการใช้งานด้านการจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การแก้ปัญหาในวิชา คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

โดยกระบวนการทางเทคโนโลยี การศึกษาค้นคว้า การฝึกปฏิบัติ การอภิปราย เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ สามารถ ถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้ มีความสามารถ ทักษะในการคิดแก้ปัญหาและการเขียนโปรแกรมด้วยกระบวนการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ เห็นคุณค่าของการนำหลักการแก้ปัญหาไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีความมุ่งมั่นในการแก้ปัญหา ใฝ่เรียนรู้ และมีคุณธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการแก้ปัญหา



ครูอี-ออนไลน์ โรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรค์ ต.นาเชือก อ.นาเชือก จ.มหาสารคาม 44170 โทรศัพท์ 0872168487 รับเคอ์เรียนโดย OBEC.AC © เข้าสู่ระบบ

ภาพที่ 3.2 แสดงหน้าหลักของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2. แนะนำส่วนประกอบของ ของเมนูหลัก ของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนโปรแกรมภาษาซี มีดังนี้

- 1) แนะนำการใช้บทเรียน
- 2) แนะนำรายวิชา
- 3) แบบทดสอบก่อนเรียน
- 4) หน่วยที่ 1 หลักการแก้ปัญหา
- 5) หน่วยที่ 2 การเขียนโปรแกรมภาษาซี
- 6) หน่วยที่ 3 การรับและแสดงผลข้อมูล
- 7) หน่วยที่ 4 คำสั่งควบคุมการทำงาน
- 8) หน่วยที่ 5 การจัดการแฟ้มข้อมูล
- 9) หน่วยที่ 6 ข้อมูลชนิดโครงสร้าง
- 10) หน่วยที่ 7 การเขียนโปรแกรมประยุกต์ด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
- 11) แบบทดสอบหลังเรียน
- 12) สอบถามเพิ่มเติม
- 13) แหล่งข้อมูลเพิ่มเติม
- 14) ผู้พัฒนาบทเรียน



ภาพที่ 3.3 แสดงส่วนประกอบของเมนูในบทเรียนหลัก

2.1 หน้าเพจแนะนำการใช้บทเรียน แนะนำการใช้งานบทเรียนเบื้องต้น



บทเรียนออนไลน์

- 📄 แนะนำการใช้บทเรียน
- 📄 แนะนำรายวิชา
- ✍️ แบบทดสอบก่อนเรียน
- ➕ 1. หลักการแก้ปัญหา ▾
- ➕ 2. การเขียนโปรแกรมภาษาซี ▾
- ➕ 3. การรับและแสดงผลข้อมูล ▾
- ➕ 4. คำสั่งควบคุมการทำงาน ▾
- ➕ 5. การจัดการแฟ้มข้อมูล ▾
- ➕ 6. ข้อมูลชนิดโครงสร้าง ▾
- ➕ 7. การเขียนโปรแกรมด้านวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ▾
- ✍️ แบบทดสอบหลังเรียน
- 📄 สอบถามเพิ่มเติม
- ➕ แหล่งข้อมูลเพิ่มเติม ▾
- 📄 คู่มือฉบับบทเรียน

แนะนำการใช้บทเรียน

บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
รายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาซี รหัส ง30210
เรื่อง การเขียนโปรแกรมภาษาซี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี รายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาซี รหัส ง30210 เรื่อง การเขียนโปรแกรมภาษาซี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี โรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรค์ อำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 26

บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีทั้งหมด 7 หน่วย ในที่นี้ผู้วิจัยสร้างเป็นบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทั้งสิ้น 7 หน่วย คือ หน่วยที่ 1-7

วิธีการเรียนศึกษาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ให้นักเรียนปฏิบัติตามดังนี้

1. ศึกษาคำชี้แจงในเว็บเพจ "แนะนำการใช้บทเรียน" ให้เข้าใจ
2. กำหนดให้นักเรียนทำการศึกษา มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด คำอธิบายรายวิชา ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และโครงสร้างรายวิชา (เมนู แนะนำรายวิชา)
3. เข้าสู่บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาซี รหัส ง30210 เรื่อง การเขียนโปรแกรมภาษาซี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
4. นักเรียนทำ แบบทดสอบก่อนเรียน แบบปรนัย จำนวน 40 ข้อ แล้วบันทึกคะแนนที่ได้
5. จากนั้นนักเรียนศึกษาตั้งแต่ บทที่ 1 โดยเริ่มเริ่มศึกษา สารสำคัญ และ จุดประสงค์การเรียนรู้
6. นักเรียนทำ แบบทดสอบก่อนเรียนในแต่ละบท
7. นักเรียนศึกษาเนื้อหาในแต่ละบท
8. เมื่อศึกษาเนื้อหาแล้ว คลิกเมนู แบบฝึกหัด เพื่อให้นักเรียนต้องทำแบบฝึกหัดส่งครู
9. เมื่อศึกษาครบถ้วนแล้ว ให้ทำ แบบทดสอบหลังเรียน ของบทที่ 1
10. จากนั้นนักเรียนศึกษาบทที่ 2 บทที่ 3 บทที่ 4 บทที่ 5 บทที่ 6 และบทที่ 7 ตามลำดับ ซึ่งในการศึกษาในแต่ละบท จะปฏิบัติเหมือนๆกับบทที่ 1
11. เมื่อศึกษาและทำใบงานครบแล้ว ให้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน จำนวน 40 ข้อ แล้วบันทึกคะแนนลงในแบบบันทึกคะแนนส่งครู

ภาพที่ 3.4 แสดงหน้าเพจแนะนำการใช้บทเรียน

2.2 ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของรายวิชา จากเมนูแนะนำรายวิชา ส่วนประกอบของเมนูแนะนำรายวิชา มีดังนี้

- มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด
- คำอธิบายรายวิชา
- ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
- โครงสร้างรายวิชา



บทเรียนออนไลน์	แนะนำรายวิชา
- แนะนำการใช้บทเรียน - แนะนำรายวิชา - แบบทดสอบก่อนเรียน 1. หลักการแก้ปัญหา 2. การเขียนโปรแกรมภาษาซี 3. การรับและแสดงผลข้อมูล 4. คำสั่งควบคุมการทำงาน 5. การจัดการแฟ้มข้อมูล 6. ข้อมูลชนิดโครงสร้าง	มาตรฐานการเรียนรู้ มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม ตัวชี้วัดช่วงชั้น (ม.4-6) 5. แก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ 6. เขียนโปรแกรมภาษา คำอธิบายรายวิชา ศึกษาหลักการแก้ปัญหาอย่างมีระบบ การถ่ายทอดความคิดในการแก้ปัญหาย่างมีขั้นตอน ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม การเขียนโปรแกรมภาษา และการเขียนโปรแกรมเพื่อการใช้งานด้านการจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การแก้ปัญหาในวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

ภาพที่ 3.5 แสดงส่วนประกอบของเมนูแนะนำรายวิชา

2.3 หน้าเพจแบบทดสอบก่อนเรียน ให้สำหรับทดสอบความรู้ก่อนเรียน ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต



บทเรียนออนไลน์

- 📄 แนะนำการใช้บทเรียน
- 📄 แนะนำรายวิชา
- ✍️ แบบทดสอบก่อนเรียน
- ➕ 1. หลักการแก้ปัญหา ▾
- ➕ 2. การเขียนโปรแกรมภาษาซี ▾
- ➕ 3. การรับและแสดงผลข้อมูล ▾
- ➕ 4. คำสั่งควบคุมการทำงาน ▾
- ➕ 5. การจัดการแฟ้มข้อมูล ▾
- ➕ 6. ข้อมูลชนิดโครงสร้าง ▾
- ➕ 7. การเขียนโปรแกรมด้านวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ▾
- ✍️ แบบทดสอบหลังเรียน
- 📄 สอบถามเพิ่มเติม
- ➕ แหล่งข้อมูลเพิ่มเติม ▾
- 👤 ผู้พัฒนาบทเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน

คำชี้แจง

- แบบทดสอบชุดนี้เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ
- จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

- ข้อใด "ไม่ใช่" กิจกรรมที่ต้องทำในการกำหนดและวิเคราะห์ปัญหา
 - ก. กำหนดตัวแปรที่ใช้
 - ข. เขียนผังงาน
 - ค. กำหนดข้อมูลนำเข้า
 - ง. กำหนดรูปแบบของผลลัพธ์

- การกำหนดตัวแปรที่ใช้ มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เก็บข้อมูลประเภทใด
 - ก. ข้อมูลที่ใช้ในการแสดงผลลัพธ์
 - ข. ข้อมูลนำเข้า
 - ค. ข้อมูลที่ใช้ในระหว่างการประมวลผล
 - ง. ถูกทุกข้อ

- ข้อใดอธิบายความหมายของ "ผังงาน" ได้ถูกต้อง
 - ก. แผนภาพแสดงการทำงานภายในคอมพิวเตอร์
 - ข. แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบโปรแกรม
 - ค. แผนภูมิแสดงการทำงานของโปรแกรม
 - ง. แผนภาพแสดงลำดับขั้นตอนของระบบงาน

ภาพที่ 3.6 แสดงแบบทดสอบก่อนเรียน

2.4 แนะนำส่วนประกอบของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนโปรแกรมภาษาซี ในแต่ละหน่วย

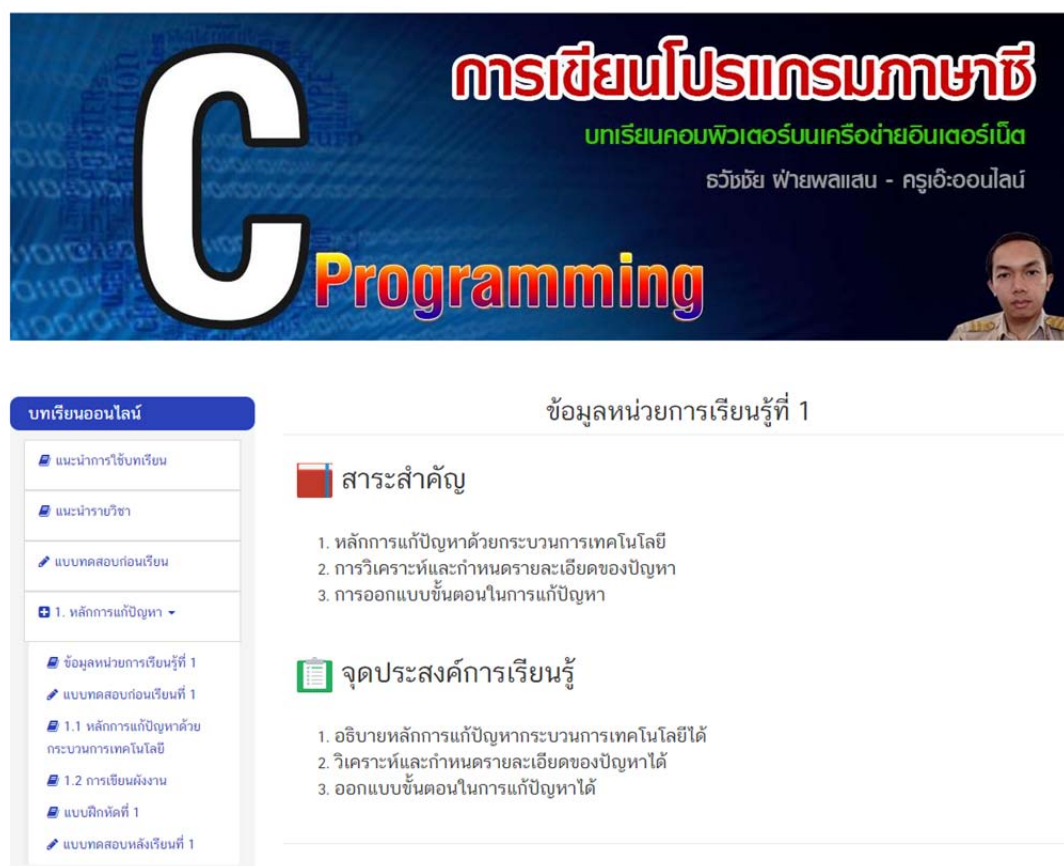
บทเรียนหน่วยที่ 1 หลักการแก้ปัญหา มีดังนี้

- ข้อมูลหน่วยการเรียนรู้ที่ 1
- แบบทดสอบก่อนเรียนที่ 1
- 1.1 หลักการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยี
- 1.2 การเขียนผังงาน
- แบบฝึกหัดที่ 1
- แบบทดสอบหลังเรียนที่ 1



ภาพที่ 3.7 แสดงส่วนประกอบของเมนู หน่วยที่ 1 หลักการแก้ปัญหา

2.4.1 จากเมนูหน่วยที่ 1 หลักการแก้ปัญหา ให้ศึกษาด้วยสาระสำคัญ และ จุดประสงค์การเรียนรู้



The screenshot shows a web interface for a programming course. At the top, there's a banner with the text 'การเขียนโปรแกรมภาษาซี' (C Programming) and 'บทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต' (Internet-based Computer Lesson). Below this, a sidebar on the left lists various learning materials under the heading 'บทเรียนออนไลน์' (Online Lesson). The main content area is titled 'ข้อมูลหน่วยการเรียนรู้ที่ 1' (Unit 1 Learning Information) and contains two sections: 'สาระสำคัญ' (Key Points) and 'จุดประสงค์การเรียนรู้' (Learning Objectives).

บทเรียนออนไลน์

- แนะนำการใช้บทเรียน
- แนะนำรายวิชา
- แบบทดสอบก่อนเรียน
- 1. หลักการแก้ปัญหา
 - ข้อมูลหน่วยการเรียนรู้ที่ 1
 - แบบทดสอบก่อนเรียนที่ 1
 - 1.1 หลักการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยี
 - 1.2 การเขียนผังงาน
 - แบบฝึกหัดที่ 1
 - แบบทดสอบหลังเรียนที่ 1

ข้อมูลหน่วยการเรียนรู้ที่ 1

สาระสำคัญ

1. หลักการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยี
2. การวิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหา
3. การออกแบบขั้นตอนในการแก้ปัญหา

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายหลักการแก้ปัญหากระบวนการเทคโนโลยีได้
2. วิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหาได้
3. ออกแบบขั้นตอนในการแก้ปัญหาได้

ภาพที่ 3.8 แสดงเมนูหน่วยที่ 1 หลักการแก้ปัญหา

2.4.2 หน้าเพจเมนูแบบทดสอบก่อนเรียน ใช้สำหรับทดสอบความรู้ก่อนเรียนในหน่วยที่ 1 หลักการแก้ปัญหา



บทเรียนออนไลน์

- 📄 แนะนำการใช้บทเรียน
- 📄 แนะนำรายวิชา
- 📄 แบบทดสอบก่อนเรียน
- 📄 1. หลักการแก้ปัญหา ▾
 - 📄 ข้อมูลหน่วยการเรียนรู้ที่ 1
 - 📄 แบบทดสอบก่อนเรียนที่ 1
 - 📄 1.1 หลักการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยี
 - 📄 1.2 การเขียนผังงาน
 - 📄 แบบฝึกหัดที่ 1
 - 📄 แบบทดสอบหลังเรียนที่ 1

แบบทดสอบก่อนเรียนที่ 1

คำชี้แจง

- แบบทดสอบชุดนี้เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ
- จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

- ข้อใด ไม่ใช่ หลักการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - ☐ ก. การเก็บรวบรวมข้อมูล
 - ☐ ข. การทดสอบสมมติฐาน
 - ☐ ค. การตั้งสมมติฐาน
 - ☐ ง. การสร้างโปรแกรม

- การนำกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ เข้ามาใช้ในการแก้ปัญหานั้น มีวัตถุประสงค์ใด
 - ☐ ก. เพื่อความรวดเร็วในการทำงาน

ภาพที่ 3.9 แสดงเมนูแบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 1 หลักการแก้ปัญหา

2.4.3 จากเมนูเนื้อหาบทเรียน ให้ศึกษาเนื้อหาบทเรียน ซึ่งในแต่ละหน่วยจะมีจำนวนเมนูแตกต่างกัน



บทเรียนออนไลน์

- แนะนำการใช้บทเรียน
- แนะนำรายวิชา
- แบบทดสอบก่อนเรียน
- 1. หลักการแก้ปัญหา
 - ข้อมูลหน่วยการเรียนรู้ที่ 1
 - แบบทดสอบก่อนเรียนที่ 1
 - 1.1 หลักการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยี
 - 1.2 การเขียนผังงาน
 - แบบฝึกหัดที่ 1
 - แบบทดสอบหลังเรียนที่ 1
- 2. การเขียนโปรแกรมภาษาซี
- 3. การรับและแสดงผลข้อมูล
- 4. คำสั่งควบคุมการทำงาน
- 5. การจัดการแฟ้มข้อมูล
- 6. ข้อมูลชนิดโครงสร้าง
- 7. การเขียนโปรแกรมด้านวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์
- แบบทดสอบหลังเรียน
- สอบถามเพิ่มเติม
- แหล่งข้อมูลเพิ่มเติม

1.1 หลักการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยี

ในชีวิตประจำวันทุกคนจะต้องเคยพบกับปัญหาต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการแก้ปัญหาทางการเรียน การงาน การเงิน ฯลฯ ซึ่งแต่ละคนก็มีวิธีการแก้ปัญหาแตกต่างกันไป แต่ถ้านำวิธีการแก้ปัญหาต่างๆ มาศึกษาพิจารณา จะพบว่าสามารถสรุปเป็นทฤษฎีได้ นักวิชาการทางด้านการศึกษาให้ความสนใจศึกษาในเรื่องเหล่านี้ ส่วนใหญ่มักจะสรุปตรงกันว่า การเรียนรู้วิธีการแก้ปัญหาเป็นการเรียนรู้ในระดับสูงที่ต้องอาศัยความรู้ ความรู้ ประสบการณ์ของผู้เรียนรู้

กิจกรรมการแก้ปัญหา
ตัวอย่าง บรูซไปรษณีย์จำเป็นต้องเดินทางไปเก็บจดหมายที่ตู้ไปรษณีย์และนำกลับมายังที่ทำการไปรษณีย์สาขาใหญ่ ให้หาว่าเส้นทางไหนใช้เวลาในการเดินทางน้อยที่สุด และเดินทางเป็นเวลาที่หน่วย จากระบบ ตัวเลขที่ระบุเป็นหน่วยของเวลาที่ใช้ในการเดินทางจากตู้ไปรษณีย์หนึ่งไปยังอีกแห่งหนึ่ง และ A คือจุดเริ่มต้น และ H คือที่ทำการไปรษณีย์สาขาใหญ่

การแก้ปัญหาใน ตัวอย่างนี้สามารถทำได้หลายแบบ บางคนอาจจะคาดคะเนโดยพิจารณาจากจุดเริ่มต้นว่าเส้นทางที่จะไปตู้ไปรษณีย์ถัดไปเส้นทางไหนที่ใช้เวลาในการเดินทางน้อยที่สุด เมื่อถึงจุดถัดไปก็ทำการเปรียบเทียบหาเส้นทางที่ใช้เวลาน้อยที่สุดไปเรื่อยๆ จนถึงที่ทำการไปรษณีย์สำนักงานใหญ่ ซึ่งวิธีนี้อาจจะไม่ใช่วิธีที่ดีที่สุด เพราะการแก้ปัญหามองแค่เส้นทางทั้งหมด การแก้ปัญหานี้ที่ถูกต้องควรหาเวลาที่ใช้ในการเดินทางของแต่ละเส้นทาง แล้วพิจารณาว่าเส้นทางไหนใช้เวลาเดินทางน้อยที่สุด จากปัญหานี้ที่กำหนดเส้นทางทั้งหมดที่สามารถเดินทางได้มี 5 เส้นทางและเวลาที่ใช้ในแต่ละเส้นทางเป็นดังนี้

1. A → B → E → H = 8
2. A → B → C → H = 12
3. A → C → H = 13
4. A → D → F → H = 7
5. A → D → F → G → H = 8

เส้นทางที่ใช้เวลาในการเดินทางน้อยที่สุดคือเส้นทาง A → D → F → H ซึ่งใช้เวลาในการเดินทาง 7 หน่วยเวลา

กระบวนการแก้ปัญหา
จากการศึกษาพฤติกรรมของมนุษย์เกี่ยวกับวิธีการเรียนรู้และวิธีการแก้ปัญหาพบว่ากระบวนการที่ทำให้ประสบผลสำเร็จในการแก้ปัญหาควรมีขั้นตอน ดังนี้

ภาพที่ 3.10 แสดงเมนูเนื้อหา หน่วยที่ 1 หลักการแก้ปัญหา หัวข้อหลักการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยี

2.4.4 จากเมนูเนื้อหาแบบฝึกหัด ให้ศึกษาแบบฝึกหัดท้ายหน่วยการเรียนรู้

ภาพที่ 3.11 แสดงเมนูแบบฝึกหัดท้ายหน่วย หน่วยที่ 1 หลักการแก้ปัญหา

2.4.5 หน้าเพจเมนูแบบทดสอบหลังเรียน ใช้สำหรับทดสอบความรู้หลังเรียนในหน่วยที่ 1 หลักการแก้ปัญหา



บทเรียนออนไลน์

- 📄 แนะนำการใช้บทเรียน
- 📄 แนะนำรายวิชา
- 📄 แบบทดสอบก่อนเรียน
- 📄 1. หลักการแก้ปัญหา ▾
- 📄 ข้อมูลหน่วยการเรียนรู้ที่ 1
- 📄 แบบทดสอบก่อนเรียนที่ 1
- 📄 1.1 หลักการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยี
- 📄 1.2 การเขียนผังงาน
- 📄 แบบฝึกหัดที่ 1
- 📄 แบบทดสอบหลังเรียนที่ 1

แบบทดสอบหลังเรียนที่ 1

คำชี้แจง

- แบบทดสอบชุดนี้เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ
- จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

- ข้อใด ไม่ใช่ หลักการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - ☐ ก. การทดสอบสมมติฐาน
 - ☐ ข. การสร้างโปรแกรม
 - ☐ ค. การเก็บรวบรวมข้อมูล
 - ☐ ง. การตั้งสมมติฐาน

- การนำกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ เข้ามาใช้ในการแก้ปัญหานั้น มีวัตถุประสงค์ใด
 - ☐ ก. เพื่อความถูกต้อง

ภาพที่ 3.12 แสดงเมนูแบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 1 หลักการแก้ปัญหา

สำหรับส่วนประกอบหน่วยการเรียนรู้ ในหน่วยอื่น ๆ ก็มีส่วนประกอบเช่นเดียวกับหน่วยที่ 1

2.5 หน้าเพจแบบทดสอบหลังเรียน ให้สำหรับทดสอบความรู้หลังเรียน ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจนครบทุกหน่วยการเรียนรู้แล้ว



บทเรียนออนไลน์

- แนะนำการใช้บทเรียน
- แนะนำรายวิชา
- แบบทดสอบก่อนเรียน
- 1. หลักการแก้ปัญหา ▾
- 2. การเขียนโปรแกรมภาษาซี ▾
- 3. การรับและแสดงผลข้อมูล ▾
- 4. คำสั่งควบคุมการทำงาน ▾
- 5. การจัดการแฟ้มข้อมูล ▾
- 6. ข้อมูลชนิดโครงสร้าง ▾
- 7. การเขียนโปรแกรมด้านวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ▾
- แบบทดสอบหลังเรียน
- สอบถามเพิ่มเติม
- แหล่งข้อมูลเพิ่มเติม ▾
- ผู้พัฒนาบทเรียน

แบบทดสอบหลังเรียน

คำชี้แจง

- แบบทดสอบชุดนี้เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ
- จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

- ข้อใด "ไม่ใช่" กิจกรรมที่ต้องทำในการกำหนดและวิเคราะห์ปัญหา
 - ก. กำหนดข้อมูลนำเข้า
 - ข. กำหนดตัวแปรที่ใช้
 - ค. กำหนดรูปแบบของผลลัพธ์
 - ง. เขียนผังงาน

- การกำหนดตัวแปรที่ใช้ มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เก็บข้อมูลประเภทใด
 - ก. ข้อมูลที่ใช้ในการแสดงผลลัพธ์
 - ข. ข้อมูลที่ใช้ในระหว่างการประมวลผล
 - ค. ข้อมูลนำเข้า
 - ง. ถูกทุกข้อ

- ข้อใดอธิบายความหมายของ "ผังงาน" ได้ถูกต้อง
 - ก. แผนภูมิแสดงการทำงานของโปรแกรม
 - ข. แผนภาพแสดงลำดับขั้นตอนของระบบงาน
 - ค. แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบโปรแกรม
 - ง. แผนภาพแสดงการทำงานภายในคอมพิวเตอร์

ภาพที่ 3.13 แสดงแบบทดสอบหลังเรียน

บทที่ 4

กระบวนการเรียนรู้

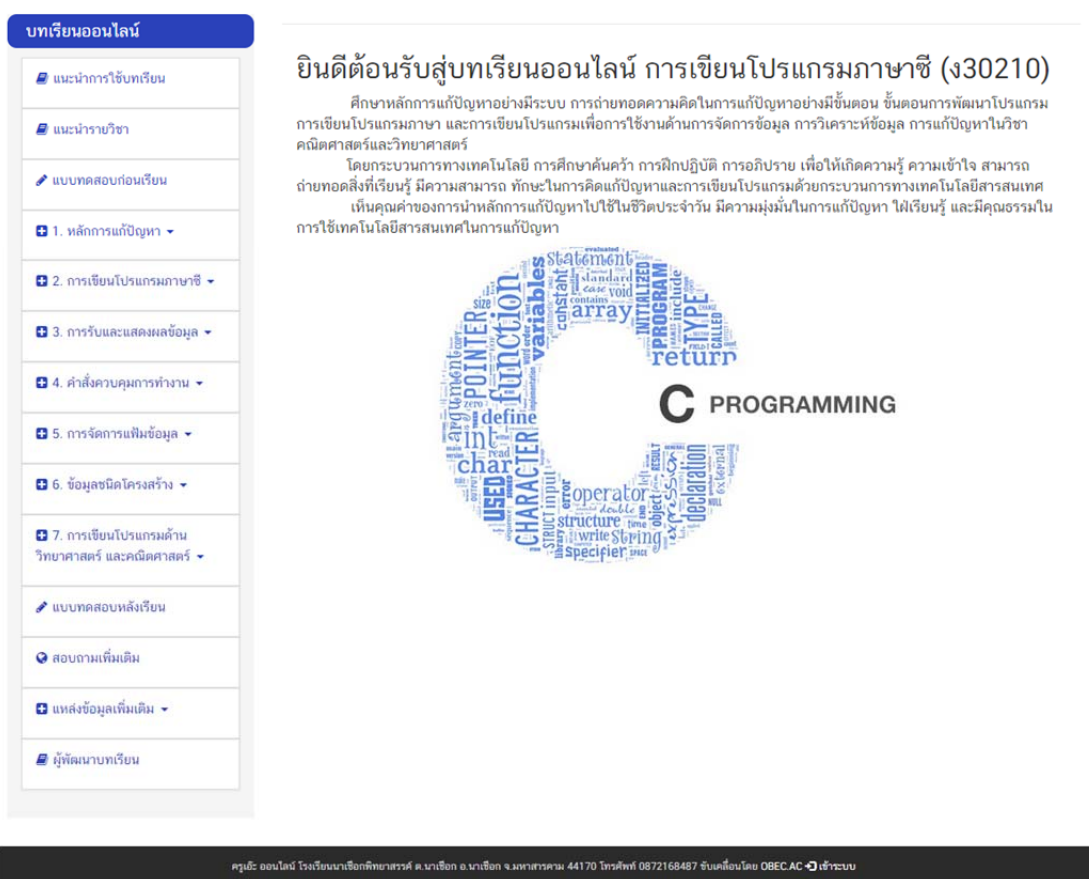
การศึกษาด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนโปรแกรมภาษาซี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีขั้นตอนการเรียนรู้ดังนี้

1. การเข้าสู่เว็บไซต์บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนโปรแกรมภาษาซี
 - 1.1 เปิดเว็บเบราว์เซอร์ เช่น Google Chrome หรือ Microsoft Internet Explorer หรือ Mozilla Firefox เป็นต้น
 - 1.2 กรอกที่อยู่เว็บไซต์ (URL) <https://krucom.obec.ac/online/course/1/> ลงในช่อง address bar



ภาพที่ 4.1 แสดงที่อยู่เว็บไซต์ในช่อง address bar ของเว็บเบราว์เซอร์

1.3 ปรากฏหน้าหลักของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รายวิชา การเขียนโปรแกรมภาษาซี รหัสวิชา ง30210 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4



ภาพที่ 4.2 แสดงหน้าหลักของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2. ศึกษาคำแนะนำการใช้บทเรียน จากเมนูแนะนำการใช้บทเรียน



บทเรียนออนไลน์

- 📄 แนะนำการใช้บทเรียน
- 📄 แนะนำรายวิชา
- ✎ แบบทดสอบก่อนเรียน
- 1. หลักการแก้ปัญหา ▾
- 2. การเขียนโปรแกรมภาษาซี ▾
- 3. การรับและแสดงผลข้อมูล ▾
- 4. คำสั่งควบคุมการทำงาน ▾
- 5. การจัดการแฟ้มข้อมูล ▾
- 6. ข้อมูลชนิดโครงสร้าง ▾
- 7. การเขียนโปรแกรมด้านวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ▾
- ✎ แบบทดสอบหลังเรียน
- 📄 สอบถามเพิ่มเติม
- 📄 แหล่งข้อมูลเพิ่มเติม ▾
- 👤 ผู้พัฒนาบทเรียน

แนะนำการใช้บทเรียน

บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
รายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาซี รหัส ง30210
เรื่อง การเขียนโปรแกรมภาษาซี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี รายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาซี รหัส ง30210 เรื่อง การเขียนโปรแกรมภาษาซี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรค์ อำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 26

บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีทั้งหมด 7 หน่วย ในที่นี้ผู้วิจัยสร้างเป็นบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทั้งสิ้น 7 หน่วย คือ หน่วยที่ 1-7

วิธีการเรียนศึกษาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ให้นักเรียนปฏิบัติตามดังนี้

1. ศึกษาคำชี้แจงในเว็บเพจ “แนะนำการใช้บทเรียน” ให้เข้าใจ
2. กำหนดให้นักเรียนทำการศึกษา มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด คำอธิบายรายวิชา ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และโครงสร้างรายวิชา (เมนู แนะนำรายวิชา)
3. เข้าสู่บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาซี รหัส ง30210 เรื่อง การเขียนโปรแกรมภาษาซี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
4. นักเรียนทำ แบบทดสอบก่อนเรียน แบบปรนัย จำนวน 40 ข้อ แล้วบันทึกคะแนนที่ได้
5. จากนั้นนักเรียนศึกษาดังแต่ บทที่ 1 โดยเริ่มเริ่มศึกษา สารสำคัญ และ จุดประสงค์การเรียนรู้
6. นักเรียนทำ แบบทดสอบก่อนเรียนในแต่ละบท
7. นักเรียนศึกษาเนื้อหาในแต่ละบท
8. เมื่อศึกษาเนื้อหาแล้ว คลิกลิงก์ แบบฝึกหัด เพื่อให้นักเรียนต้องทำแบบฝึกหัดส่งครู
9. เมื่อศึกษาครบถ้วนแล้ว ให้ทำ แบบทดสอบหลังเรียน ของบทที่ 1
10. จากนั้นนักเรียนศึกษาบทที่ 2 บทที่ 3 บทที่ 4 บทที่ 5 บทที่ 6 และบทที่ 7 ตามลำดับ ซึ่งในการศึกษาในแต่ละบท จะปฏิบัติเหมือนกับบทที่ 1
11. เมื่อศึกษาและทำใบงานครบแล้ว ให้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน จำนวน 40 ข้อ แล้วบันทึกคะแนนลงในแบบบันทึกคะแนนส่งครู

ภาพที่ 4.3 แสดงหน้าเพจแนะนำการใช้บทเรียน

3. ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของรายวิชา จากเมนูแนะนำรายวิชา ส่วนประกอบของเมนูแนะนำรายวิชา มีดังนี้
- มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด
 - คำอธิบายรายวิชา
 - ผลการเรียนรู้
 - โครงสร้างรายวิชา



บทเรียนออนไลน์

- แนะนำการใช้บทเรียน
- แนะนำรายวิชา
- แบบทดสอบก่อนเรียน
- 1. หลักการแก้ปัญหา ▾
- 2. การเขียนโปรแกรมภาษาซี ▾
- 3. การรับและแสดงผลข้อมูล ▾
- 4. คำสั่งควบคุมการทำงาน ▾
- 5. การจัดการแฟ้มข้อมูล ▾
- 6. ข้อมูลชนิดโครงสร้าง ▾

แนะนำรายวิชา

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ง 3.1

เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

ตัวชี้วัดช่วงชั้น (ม.4-6)

5. แก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ
6. เขียนโปรแกรมภาษา

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการแก้ปัญหาอย่างมีระบบ การถ่ายทอดความคิดในการแก้ปัญหามีขั้นตอน ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม การเขียนโปรแกรมภาษา และการเขียนโปรแกรมเพื่อการใช้งานด้านการจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การแก้ปัญหาในวิชา คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

ภาพที่ 4.4 แสดงส่วนประกอบของเมนูแนะนำรายวิชา

4. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน จากเมนูแบบทดสอบก่อนเรียน



บทเรียนออนไลน์

- 📄 แนะนำการใช้บทเรียน
- 📄 แนะนำรายวิชา
- ✍️ แบบทดสอบก่อนเรียน
- ➕ 1. หลักการแก้ปัญหา ▾
- ➕ 2. การเขียนโปรแกรมภาษาซี ▾
- ➕ 3. การรับและแสดงผลข้อมูล ▾
- ➕ 4. คำสั่งควบคุมการทำงาน ▾
- ➕ 5. การจัดการแฟ้มข้อมูล ▾
- ➕ 6. ข้อมูลชนิดโครงสร้าง ▾
- ➕ 7. การเขียนโปรแกรมด้านวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ▾
- ✍️ แบบทดสอบหลังเรียน
- 📄 สอบถามเพิ่มเติม
- ➕ แหล่งข้อมูลเพิ่มเติม ▾
- 👤 ผู้พัฒนาบทเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน

คำชี้แจง

- แบบทดสอบชุดนี้เป็นแบบปรนัย 4 คำเลือก จำนวน 40 ข้อ
- จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

- ข้อใด "ไม่ใช่" กิจกรรมที่ต้องทำในการกำหนดและวิเคราะห์ปัญหา
 - ☐ ก. กำหนดตัวแปรที่ใช้
 - ☐ ข. เขียนผังงาน
 - ☐ ค. กำหนดข้อมูลนำเข้า
 - ☐ ง. กำหนดรูปแบบของผลลัพธ์

- การกำหนดตัวแปรที่ใช้ มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เก็บข้อมูลประเภทใด
 - ☐ ก. ข้อมูลที่ใช้ในการแสดงผลลัพธ์
 - ☐ ข. ข้อมูลนำเข้า
 - ☐ ค. ข้อมูลที่ใช้ในระหว่างการประมวลผล
 - ☐ ง. ถูกทุกข้อ

- ข้อใดอธิบายความหมายของ "ผังงาน" ได้ถูกต้อง
 - ☐ ก. แผนภาพแสดงการทำงานภายในคอมพิวเตอร์
 - ☐ ข. แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบโปรแกรม
 - ☐ ค. แผนภูมิแสดงการทำงานของโปรแกรม
 - ☐ ง. แผนภาพแสดงลำดับขั้นตอนของระบบงาน

ภาพที่ 4.5 แสดงแบบทดสอบก่อนเรียน

เมื่อทำแบบทดสอบครบ 40 ข้อ แล้วคลิกที่ปุ่ม **ตรวจคำตอบ** เพื่อตรวจสอบคะแนนที่ได้ตั้งตัวอย่างในภาพที่ 4.6

- ☐ ก. Positive
- ☐ ข. Zero
- ☒ ค. Negative
- ☐ ง. $x = -5$

ตรวจคำตอบ

ยกเลิก

ได้คะแนน :	22 คะแนน จาก 40 คะแนน
คิดเป็น :	55%
ผลการสอบ :	ผ่าน เก่งมากครับ



ภาพที่ 4.6 แสดงตัวอย่างคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน

5. เข้าสู่บทเรียนหน่วยที่ 1 จากเมนูหน่วยที่ 1 หลักการแก้ปัญหา ส่วนประกอบของเมนูหน่วยที่ 1 หลักการแก้ปัญหา มีดังนี้

- ข้อมูลหน่วยการเรียนรู้ที่ 1
- แบบทดสอบก่อนเรียนที่ 1
- 1.1 หลักการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยี
- 1.2 การเขียนผังงาน
- แบบฝึกหัดที่ 1
- แบบทดสอบหลังเรียนที่ 1



ภาพที่ 4.7 แสดงส่วนประกอบของเมนู หน่วยที่ 1 หลักการแก้ปัญหา

5.1 จากเมนูหน่วยที่ 1 หลักการแก้ปัญหา ให้ศึกษาดัวยสาระสำคัญ และจุดประสงค์การเรียนรู้



การเขียนโปรแกรมภาษาซี
บทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
รวีชัย พายพลแสน - ครูอิ-ออนไลน์

C Programming

บทเรียนออนไลน์

ข้อมูลหน่วยการเรียนรู้ที่ 1

สาระสำคัญ

1. หลักการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยี
2. การวิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหา
3. การออกแบบขั้นตอนในการแก้ปัญหา

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายหลักการแก้ปัญหากระบวนการเทคโนโลยีได้
2. วิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหาได้
3. ออกแบบขั้นตอนในการแก้ปัญหาได้

ภาพที่ 4.8 แสดงเมนูหน่วยที่ 1 หลักการแก้ปัญหา

5.2 จากเมนูแบบทดสอบก่อนเรียน ให้ทำแบบทดสอบก่อนเรียน 10 ข้อ

แล้วคลิกที่ปุ่ม **ตรวจคำตอบ** เพื่อตรวจสอบคะแนนที่ได้

5.3 จากเมนูเนื้อหา ให้ศึกษาเนื้อหาบทเรียน ซึ่งในแต่ละบทจะมีจำนวนเมนูแตกต่างกัน

5.4 จากเมนูแบบฝึกหัด หลังจากศึกษาเนื้อหาบทเรียนแล้ว ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด

5.5 จากเมนูแบบทดสอบหลังเรียน ให้ทำแบบทดสอบหลังเรียน 10 ข้อ

แล้วคลิกที่ปุ่ม **ตรวจคำตอบ** เพื่อตรวจสอบคะแนนที่ได้

6. เข้าสู่บทเรียนต่อไปจนครบ เมื่อศึกษาจากเมนูหน่วยที่ 1 หลักการแก้ปัญหา แล้วให้ศึกษาต่อไปจนครบ 7 หน่วย โดยศึกษาเช่นเดียวกับหน่วยที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการสร้างเว็บเพจ



ภาพที่ 4.9 แสดงเมนูบทเรียนทั้งหมด

7. ทำแบบทดสอบหลังเรียน จากเมนูแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 40 ข้อ แล้วคลิกที่ปุ่ม **ตรวจคำตอบ** เพื่อตรวจสอบคะแนนที่ได้



PROGRAMMING

